

3114 東京都立戸山高等学校
Tokyo Metropolitan Toyama High School
アントシアニンの安定性と色の変化
The stability and color change of anthocyanins

加瀬達也
Tatsuya Kase

Abstract

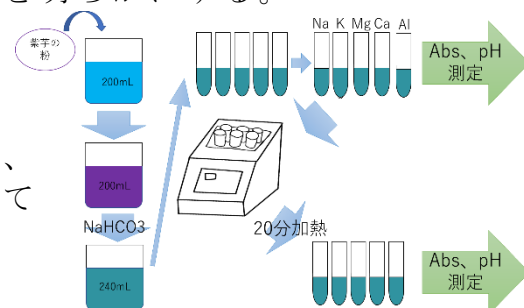
The purpose of this study was to improve the stability of anthocyanins in alkaline solution. I investigated the difference in stability due to the difference in the metal ions added, but the change in pH due to the addition had an effect.

1. 目的

塩基性溶液下において不安定なアントシアニンは金属イオンにより安定するという原理に基づき、最も有効な金属イオンを明らかにする。

2. 方法

紫芋の粉から純水を用いてアントシアニンを抽出した後、塩基性とする。その後、金属イオンを加え、吸光度を加熱前後で測定する。2度目の実験においては、加熱前と後の pH の測定も行った。



3. 結果

1回目		2回目				
各波長の吸光度の差の平均(Abs)		550nmの吸光度の差		加熱前pH	加熱後pH	備考
Na	0.29875	Na	0.074	8.26	8.64	Ca、Alにおいては沈殿が発生し、適切に測定ができなかった。
K	0.32	K	0.038	8.38	8.63	
Mg	0.28625	Mg	0.036	8.03	8.27	
Ca	0.31875	Ca	0.438	7.28	7.95	
Al	0.30875	Al	1.319	7.00	8.06	

4. 考察

1回目の実験から原子量が小さいほど安定性が高いと推測できるが、2回目の実験から、添加による pH の変化が原因ということが示唆される。

5. 結論

金属イオン添加による安定性の違いは、pH の変化が原因であった。

6. 参考文献

津田考範、須田郁夫、津志田藤二郎 アントシアニンの科学 生理機能・製品開発の新展開 2009 初版発行

7. キーワード

アントシアニン 安定性 金属イオン 吸光度 pH